

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

**Pravoslavný chrám**

**The Orthodox Temple**

Student:

Marek Bolacký

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.

Ostrava 2017

## Zadání bakalářské práce

Student: **Marek Bolacký**  
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství  
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství  
Téma: **Pravoslavný chrám  
Orthodox Temple**  
Jazyk vypracování: čeština

### Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

### Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorys podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

### Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Martin Nedvěd**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017



doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty



VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

## **Pravoslavný chrám**

## **The Orthodox Temple**

Úvodní část

Student:

Marek Bolacký

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.

Ostrava 2017

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě .....

.....

podpis studenta

### **Dále prohlašuji:**

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí.
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo - bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě .....

.....

podpis studenta

## **Anotace**

BOLACKÝ MAREK, *Pravoslavný chrám: Bakalářská práce*, Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 61 s., 2017, Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.

Obsahem bakalářské práce je vyhotovení částečné projektové dokumentace pro provádění stavby. Podkladem pro tuto dokumentaci byl návrh urbanistické studie území ve městě Krnov v předmětu Ateliérová tvorba III., architektonická studie objektu v předmětu Ateliérová tvorba IV. spolu s dokumentací pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Tato bakalářská práce řeší návrh novostavby pravoslavného chrámu v Krnově s přidruženým sálem pro místní věřící, kanceláří, bytem a zázemím faráře. Cílem bylo vytvořit nové duchovní místo pro věřící z řad pravoslavných a místo pro jejich vzájemné setkávání. Umístění tohoto objektu právě ve městě Krnov je strategickým umístěním v Moravskoslezském kraji. Toto vychází z vysoké koncentrace občanů hlásících se k této víře právě v tomto místě.

## **Klíčová slova**

Pravoslavný chrám, Krnov, kupole, plochá zelená střecha, železobeton, bílý beton, rýhovaná fasáda

## **Annotation**

BOLACKÝ MAREK, *The Orthodox Temple: Bachelor thesis*, Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, 61 pages, 2017, Bachelor thesis supervisor: Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.

The content of the bachelor thesis is the preparation of partial project documentation of the building. The basis for this documentation was the design of an urban study of the Krnov area in the Atelier production III., an architectural study of the object in the Atelier production IV., together with the documentation for building permit from the subject Atelier production Va.

This bachelor thesis solves the design of a new Orthodox church in Krnov with an associated hall for the local believers, office, flat and background of the priest. The purpose was to create a new spiritual place for Orthodox believers and a place for their meetings. The location of this building in Krnov is a strategic location in the Moravian-Silesian Region. This is based on the high concentration of citizens who claim this faith right here.

## **Key words**

The Orthodox temple, Krnov, cupola, flat green roof, reinforced-concrete, white concrete, grooving of facade



## Obsah bakalářské práce:

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ .....	12
1. ÚVOD .....	15
2. URBANISTICKÁ STUDIE .....	16
3. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE .....	18
4. PRAVOSLAVÍ A ARCHITEKTURA .....	20
5. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	21
A. Průvodní zpráva .....	21
A.1 Identifikační údaje .....	21
A.1.1 Údaje o stavbě .....	21
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	21
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	21
A.2 Seznam vstupních podkladů .....	22
A.3 Údaje o území .....	22
A.4 Údaje o stavbě .....	24
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	27
B Souhrnná technická zpráva .....	28
B.1 Popis území stavby .....	28
B.2 Celkový popis stavby .....	30
B 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	30
B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	30
B 2.3 Celkové provozní řešení .....	32
B 2.4 Bezbariérové řešení .....	32
B 2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	32

B 2.6 Základní charakteristika objektu.....	33
B 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	39
B 2.8 Požárně bezpečnostní řešení .....	40
B 2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	40
B 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	41
B 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	41
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	42
B.4 Dopravní řešení .....	43
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	43
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	44
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	45
B.8 Základy organizace výstavby .....	45
C Situační výkresy .....	49
C.1 Situační výkres širších vztahů .....	49
C.2 Celkový situační výkres .....	49
C.3 Koordinační situační výkres .....	49
C.4 Katastrální situační výkres .....	49
C.5 Speciální situační výkres .....	49
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení .....	50
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	50
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení .....	50
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	50
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení .....	50
D.1.4 Technika prostředí staveb .....	50

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení .....	51
E Dokladová část .....	52
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů .....	52
E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem .....	52
6. ZÁVĚR .....	53
7. PODĚKOVÁNÍ .....	54
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ .....	55
9. POUŽITÉ SOFTWARE .....	59
10. SEZNAM PŘÍLOH .....	60

## SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

ČR - Česká Republika

ČSN - Česká technická norma

č. - číslo

DN - dimenze

EPS - expandovaný polystyren

IO - inženýrský objekt

Kč - Korun českých

m - metr

m<sup>2</sup> - metr čtvereční

m<sup>3</sup> - metr krychlový

mm - milimetry

NP - nadzemní podlaží

PVC - Poly-Vinyl-Chlorid

S.b., - sbírky (zákona)

SO - stavební objekt

s. - strana

sv. - svatý

TI - tepelná izolace

tl. - tloušťka

tzv. - takzvaný

U - součinitel prostupu tepla [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]

XPS - extrudovaný polystyrén

ZI - zvuková izolace

ŽB - železobeton

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

## **Pravoslavný chrám**

## **The Orthodox Temple**

Textová část

Student:

Marek Bolacký

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.

Ostrava 2017

# 1. ÚVOD

Obsahem bakalářské práce je vyhotovení částečné projektové dokumentace pro provádění stavby, dle stavebního zákona č.183/2006 Sb., vyhlášky č. 499/2009 Sb., o dokumentaci staveb v aktuálním znění s vyhláškou č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb. Podkladem pro tuto dokumentaci byl návrh urbanistické studie území ve městě Krnov v předmětu Ateliérová tvorba III., architektonická studie objektu v předmětu Ateliérová tvorba IV. spolu s dokumentací pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Tato bakalářská práce řeší návrh novostavby pravoslavného chrámu v Krnově s přidruženým sálem pro místní věřící, kanceláří, bytem a zázemím faráře. Cílem bylo vytvořit nové duchovní místo pro věřící z řad pravoslavných a místo pro jejich vzájemné setkávání. Umístění tohoto objektu právě ve městě Krnov je strategickým umístěním v Moravskoslezském kraji. Toto vychází z vysoké koncentrace občanů hlásících se k této víře právě v tomto místě.

Tato práce se dělí do dvou částí. První z nich, architektonicko-stavební část, zahrnuje samotnou částečnou výkresovou dokumentaci pro provedení stavby spolu s průvodní a technickou zprávou a specifikacemi technického a uživatelského standartu objektu. Druhá část řeší specializaci bakalářské práce, konkrétněji specializace: Architektura, která zahrnuje řešení architektonického detailu.



## 2. URBANISTICKÁ STUDIE

Urbanistická studie se zaměřila na umístění objektu pravoslavného chrámu do městské krajiny města Krnova a to konkrétněji do lokality poblíž samotného centra do areálu bývalé textilní továrny. Tento areál byl předmětem Ateliérové tvorby III, která se stala jedním z podkladů pro vypracování této bakalářské práce.

Krnov je město s bohatou historií a rozmanitým kulturním životem. Území areálu bývalé textilní továrny, kterému se věnovala tato předcházející urbanistická studie, bylo uzavřeno ze západní strany bytovým domem, který byl doplněn o nový blok s byty. Ze severní strany kostelem sv. Ducha. Z jižní strany byl lemován zdmi Minoritského kláštera, se kterými nebylo nijak manipulováno, ale přesto se počítalo s průhledy k tomuto místu. Z východní strany pak bylo ohraničeno židovskou synagogou a samotnou budovou továrny, která byla dále zařazena jako objekt pro rekonstrukci s novým využitím jako multifunkční kulturní centrum. Uvnitř pozemku se nacházely stavby jako například rodinný dům, stavba určená pro služby a garážové a parkovací plochy. Avšak s těmito objekty bylo v rámci urbanistického návrhu území počítáno jako s objekty určenými k demolici. Tak bylo provedeno z důvodu vytvoření prostoru a volné plochy pro navrhovanou budoucí knihovnu a filharmonii jako ústřední objekt tohoto prostoru. Filharmonie byla navržena pro koncertní účely nadregionálního významu. Dále pak dle návrhu přibude z východní strany nový polyfunkční dům situovaný vedle synagogy. V severovýchodní části území je navržen parkovací dům. V proluce mezi ním a zrekonstruovanou budovou továrny pak řešený objekt pravoslavného chrámu, který je obsahem této bakalářské práce. Myšlenkou bylo vytvoření relativně úzkých uliček vzhledem k celku, lemování území se střídáním plné a prázdné hmoty, vytvořením tzv. duchovního centra a to všechno doplněno o „vyšší“ myšlenku pro přilákání pozornosti k tomuto místu širším okolím za pomoci funkcí objektů filharmonie a pravoslavného chrámu.

Zasazením pravoslavného chrámu do tohoto místa dochází k doplnění proluky a také doplnění uliční fronty pro ulici Soukenická. Objekt, jak bylo popsáno výše, sousedí ze severní strany s pětipodlažním parkovacím domem, z jižní strany se čtyřpodlažním multifunkčním kulturním centrem. Z východní strany ho lemuje ulice Soukenická a ze strany západní ho pak doplňuje předprostor vstupu s průhledem k filharmonii a kostelu sv. Ducha.

Při bližším urbanistickém návrhu blízkého okolí (parcely) pravoslavného chrámu, bylo respektováno, že se objekt nachází v centru města v blízkosti „subcentra“ (ve středu s filharmonií) a bylo tak navrženo čistého prostoru s možností průchodů a kumulace osob. Důležitým úkolem bylo tedy vytvořit osy průchodů kolem objektu. Samotný předprostor vstupu je doplněn o prvek z železobetonu tzv. bránu (inspirace projektem "Městské brány Opavy" od Ateliéru 38) , který slouží k definování a ukončení samotného prostoru proluky a jež splňuje zároveň i funkci městského mobiliáře.

### 3. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Architektonická studie, vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba IV., řešila úkol návrhu novostavby pravoslavného chrámu v Krnově v proluce u ulice Soukenická mezi parkovacím domem a kulturním centrem. Toto pevné ohraničení ze severu a z jihu umožňuje a zároveň podporuje tradiční návrh orientace a hlavní osy chrámů vůči světovým stranám, tedy orientací ve směru západ-východ. V těchto osách je tedy také umístěn hlavní vstup do objektu (západní strana), hlavní chrámový prostor a oltář chrámu (východní strana).

Objekt je navržen jako dvoupodlažní (chrámový prostor a prostor oltáře pronikají skrze obě podlaží) založen na základové desce v kombinaci se základovými stěnami a plná funkce objektu jakožto duchovního místa byla doplněna o přidružený sál pro místní věřící a kancelář, byt a zázemí faráře.

Tvarové a kompoziční řešení budovy vychází z historického uspořádání města Krnova, kdy tehdejší kostel, stávající kdysi na tomto místě a ležící tak za hradbami města, býval opevněn. Proto je západní a východní průčelí zalomeno a tyto rohy budovy tak vytvářejí jaké si „přidobytky“, coby připomínka historických věží a hradeb. Toto je podpořeno vyvýšením objektu a jeho posazením na piedestal lemující objekt ze západní a jižní strany. Ke vstupu tak vede venkovní schodiště ze tří stupňů s rampou. Piedestal rovněž vychází z historické připomínky vztahující se k historii pravoslaví, jakožto odkaz na posvátnou horu Sion. Vytvoření uliček v rámci urbanismu, skrze které se z ulice dostáváme do centra bloku, nahrává pravoslavným tradicím, kdy z jedné z tradic vychází to, že by každý chrám měl být přístupný ze všech čtyř stran a mělo by ho tak být možné zcela celý obejít. Proto jsou zachovány odstupy od vedlejších objektů.

Materiálem použitým pro tuto stavbu se stal bílý beton, potažmo železobeton, jako moderní materiál symbolizující odkaz na kámen, který byl tradičně k výstavbě kostelů a chrámů používán.

Tvář vnějších stěn budov je tvořena rýhovaným bílým betonem. Toto pravidelné horizontální i vertikální rýhování vytváří pravidelný rastr, jako odkaz na tradiční zdící systém chrámů. Při pohledu na budovu z venčí, je ústředním prvkem vnímání kupole tvořící zastřešení hlavního chrámového prostoru jako odkaz na tradiční chrámy v Řecku a pro věřící symbolizující Pána Ježíše jakožto jedinou hlavu církve. Společně s kupolí tvoří zastřešení

zelená konstrukce střechy (s extenzivním ozeleněním) s připomínkou rajské zahrady. Zelená střecha má také význam ve smyslu ekologickém a zpříjemnění pohledu na tuto budovu z vedlejších vyšších budov.

Oba vstupy do objektu (hlavní na západní straně a vedlejší na straně jižní) jsou přístupné z již výše zmíněného piedestalu. V 1.NP se v hlavní (střední) ose nachází chrámová předsíň (nartex), hlavní chrámový prostor a oltářní prostor. Dále se v 1.NP v severní části nachází průchodný schodišťový prostor (obsahuje hlavní schodiště a výtah), toalety (rozdělené na muže, ženy a imobilní), místnost kostelníka, technická místnost, místnost pro ovládání zvonu a sakristie. V jižní části pak šatna, sklad, hala se schodištěm (vstupní hala pro vedlejší vchod), kancelář faráře, místnost pro přípravu kadidla a knihovna. Ve 2.NP, postoupíme-li po hlavním schodišti, se nachází sál, kuchyňka, sklad (s přístupem na střechu skrze střešní výlez) a chrámový chór. Po postupu po vedlejším schodišti se dostaneme ke vstupu do bytu faráře, ve kterém nalezneme místnosti jako je předsíň, kuchyně, obývací pokoj, pokoj, koupelna (s toaletou) a ložnice. Byt počítá s možností bydlení duchovního s celou rodinou. Pravoslavní duchovní mohou mít rodinu, jestliže ji měli již před vstupem do kněžského řádu.

Při vstupu do interiéru hlavního chrámového prostoru je hlavním výrazným prvkem ikonostas, zpravidla dřevěná zástěna s třemi dveřmi. Krajiní dveře nazývané se Severními a Jižními dveřmi a hlavní dveře pojmenované jako Svaté dveře. Toto pojmenování má svá pravidla při jednotlivých liturgiích. Dalším prvkem tvořící jednu z dominant hlavního prostoru je pohled na spodní stěnu kupole, který je upoután nejen kupolí samotnou ale také nástěnnou výzdobou, která je pro pravoslaví typická, ve formě ikon svatých.

## 4. PRAVOSLAVÍ A ARCHITEKTURA

Vytvoření pravoslavné církve u nás předcházela nevelká diaspora (Diaspora označuje lidi nebo etnickou populaci, kteří dobrovolně nebo z donucení odešly ze své domoviny.) rozšířená převážně v Čechách, ze které se postupně pravoslaví formovalo a rozšiřovalo dále. To vše na počátku 20. století spolu s objevujícími se reformními proudy v římskokatolické církvi. To vedlo k přechodu početné skupiny věřících právě k pravoslaví. [1]

V ČR má dnes pravoslavná církev dvě oblasti vedené biskupy. Hlavou církve je metropolita pražský. V čele církevních obcí neboli farností je duchovní správce. Všichni duchovní (kněží či jerejové, dále v práci též jako faráři) mají teologické vzdělání. [1]

Přítomnost pravoslavné církve v daném místě obvykle značí kupolovité zastřešení chrámu.

Bohoslužebné objekty jsou vesměs označovány souhrnně jako chrámy. (označení kostel se v této práci tedy příliš často vyskytovat nebude). Tyto objekty bývají zpravidla řešeny jako centrální. Vnější architektura je v ČR ztvárňována románskou, gotickou, renesanční a barokní tvorbou. Působí vliv východní architektury pravoslavných kostelů. Nejvýraznějším prvkem je již zmíněná kupole či cibulovitá věžička obvykle zastřešující hlavní prostor. Objekt bývá doplněn i o větší počet těchto prvků a jejich přesný počet je pak dán symbolikou vztaženou k víře jako takové. Pravoslavné chrámy nesou z vnějšku jako znak pravoslavná kříž se třemi příčnými břevny z nichž nejnižší je kratší a je umístěno úhlopříčně. Zvonice jsou umístěny buďto jako vedlejší samostatně stojící objekt nebo jako součást svisle nosné stěny v přesahující atice. Interiér je bohatě zdoben ikonami a hlavním prvkem chrámového prostoru je kromě průhledu do kupole ikonostas, neboli zástěna, která je zpravidla dřevěná a odděluje hlavní chrámovou loď od prostoru oltáře. Hlavní osa chrámu je vedena jako obvykle ze západu k východu. Při liturgiích věřící vykonávají úkony jako jsou úklony a poklekávání a sezení tedy není až na výjimky příliš akceptováno.

## 5. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

- |                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| a) název stavby | Pravoslavný chrám                                |
|                 | Novostavba                                       |
| b) místo stavby | Místo stavby Areál bývalé textilní továrny       |
|                 | Kraj Moravskoslezský                             |
|                 | Okres Krnov                                      |
|                 | Katastrální území Krnov-Horní předměstí (674737) |
|                 | Parcelní číslo pozemku 162                       |

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- |            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| a) jméno   | Pravoslavná církev ČR           |
| b) adresa  | Šarecká 1065/36, 160 00 Praha 6 |
| c) kontakt | +420 224 315 015                |

##### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| a) jméno            | Marek Bolacký                     |
| b) pozice           | Student (FAST, VŠB-TUO)           |
| c) adresa           | 17. listopadu 15, Opava 6, 747 06 |
| d) kontakt          | +420 731 319 439                  |
| e) vedoucí práce    | Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.   |
| f) konzultant práce | Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.      |

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Není předmětem bakalářské práce.

- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Předmět bakalářské práce navazuje na urbanistickou studii (předmět Ateliérová tvorba III.), architektonickou studii (předmět Ateliérová tvorba IV.) a dokumentaci pro provedení stavby (předmět Ateliérová tvorba Va) vypracované během 3. a 4. ročníku studia na Fakultě stavební na VŠBTUO.

Urbanistická studie: Předmět Ateliérová tvorba III.

Vedoucí práce Ing. arch. Jan Kovář

Ing. arch. Tomáš Bindr

Architektonická studie: Předmět Ateliérová tvorba IV.

Vedoucí práce Ing. arch. Jan Kovář

Dokumentace pro stavební povolení: Předmět Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce Ing. Miloslav Šindel

- c) další podklady

Není předmětem bakalářské práce.

## A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území

Plánovaný objekt a řešené území se nachází na parcele č. 162 v katastrálním území města Krnova (Krnov-Horní předměstí) s celkovou výměrou území o hodnotě 1262 . Řešená lokalita se nachází v centru města a je lemována ulicí Soukenická. Pozemek je územním plánem města Krnov určen k zastavění.



b) dosavadní využívání budoucího zastavěného území

Dosavadní využití území není aktuální. Na území se nachází bývalý objekt pro textilní výrobu a dnes je nevyužíván.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Objekt se rozpíná v záplavovém území. Řešení problému záplavové oblasti je řešeno v projektu o rozšíření toku řeky Opava.

d) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou podle plánu svedeny do jednotné kanalizace. Vypracovaný návrh, tedy nemění odtokové poměry v území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Není předmětem bakalářské práce.

f) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem bakalářské práce.

g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Novostavba pravoslavného chrámu je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů.

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

i) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem bakalářské práce.

k) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Stavební parcela pro řešená objekt je označena číslem 162.

Parcela č. 162

Obec	Krnov
Katastrální území	Krnov-Horní předměstí (674737)
Mapový list	DKM
Rozloha	1856,35 m <sup>2</sup>
Obvod	180,35 m
Druh pozemku	Zastavěná plocha a nádvoří
Vlastník	cresco&finance a.s.
	Revoluční 904/30
	Pod Bezručovým vrchem 79401 Krnov

#### A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Objekt jako novostavba.

b) účel užívání stavby

Účelem novostavby pravoslavného chrámu je vytvořit duchovní místo pro věřící občany z širokého okolí a místo pro jejich setkávání. Součástí objektu je také sál pro místní občany, kancelář, byt a zázemí faráře. Využívání stavby je plánováno jako celoroční.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Objekt jako trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka a jiné)

Tato ochrana se navrhovaného objektu netýká. Není předmětem bakalářské práce.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Veškeré návrhy pro objekt pravoslavného chrámu jsou v souladu se všemi platnými právními předpisy, splňující vyhlášku číslo 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášku číslo 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Zpracování projektové dokumentace vycházelo ze stavebního zákona číslo 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

h) navrhované kapacity stavby

Pravoslavný chrám je navržen pro pokrytí potřeb Pravoslavné církve z Krnova i užšího okolí. Parkovací místa jsou plánována v rámci vedlejšího objektu parkovacího domu. Objekt tvoří jednu funkční jednotku v rámci samotného chrámu, další jako sál s příslušenstvím a poslední jako byt s kanceláří. Kapacita objektu je navrhována na 80 osob dohromady při komfortním plném stavu.

Zastavěná plocha: 389,00 m

Obestavěný prostor: 3578,8 m<sup>3</sup>

Užitná plocha 1.NP: 321,6 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 2.NP: 191,1 m<sup>2</sup>

Funkční jednotky: 3

Počet uživatelů: 80

i) základní bilance stavby

Spotřeby energií a jiné výpočty základních bilancí stavby nejsou předmětem bakalářské práce. Avšak spotřeba energií bude pokryta novou přípojkou silového vedení napojenou na veřejnou síť vedenou pod přilehlým chodníkem a novou vodovodní přípojkou napojenou na veřejnou vodovodní síť vedenou pod protilehlým chodníkem. Odpadní splaškové vody budou likvidovány předepsaným způsobem, tedy svedeny do jednotné kanalizace vedené pod přilehlou komunikací.

Dešťová voda bude z části pohlcena zelenou extenzivní střechou a ze zbylé části svedená také do odpadní jednotné kanalizace. Počítá se s tím, že uživatelé budou produkovat běžný komunální odpad. Počítá se s malým (neagresivním) nebo žádným působením podzemní vody. I přesto je ale základová deska doplněna o drenáž a podsyp pro svedení vody v případě prudkých dešťů a jiného (základová deska, respektive její spodní hrana, se nachází v hloubce 2,3 m pod zeminou).

Výpočet pro dimenzi odvodňovacího potrubí střechy: podle vzorce  $Q_r = i * A * c$   
 $Q_r = 0,03 * 71,6 * 1 = 2,148 \text{ l*s}^{-1}$ .. porovnání = do 3,2 .. d = 70mm  
[i-intenzita deště, A-odvodňovací plocha, c-součinitel odtoku dešťových vod]

j) základní předpoklady výstavby

Není předmětem bakalářské práce.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby jsou stanoveny skrze propočet kubatury objektu a stanovením ceny na 1 kubický metr. Začlenění objektu: budova pro kulturu, svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná. Cena na jeden kubický metr tedy vychází 10 894 Kč. Obestavěný prostor je pak 3578,8 m<sup>3</sup>.

$$3578,8 * 10\,894 = 38\,987\,447,2 \text{ Kč}$$

Odhadovaná cena objektu je tedy 39 miliónů korun.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 - Pravoslavný chrám

SO 02 - Zpevněné plochy

IO 01 - Vodovodní přípojka

IO 02 - Kanalizační přípojka

IO 03 - Přípojka silového vedení

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Stavební pozemek pro plánovanou výstavbu Pravoslavného chrámu se nachází ve Městě Krnov. Konkrétně na parcele č. 162 v katastrálním území Města Krnov - Horní Předměstí. Jeho rozloha činí 1856,35 m<sup>2</sup> a obvod v hodnotě 180,35 m. Ze západní strany je lemován volným prostorem, který tvoří nově vytvořené malé náměstí. Z jižní a severní strany je pak ohraničen budovami, kdy z jižní je to domem pro kulturní využití a ze strany severní parkovacím domem. Ze strany od východu pak ulicí Soukenickou, ve které jsou vedeny veškeré hlavní řady inženýrských sítí. Na této parcele se tedy nachází přípojky objektu k těmto sítím, samotný objekt a zpevněné plochy přiléhající k objektu. Pozemek je již delší dobu upraven a je zde vytvořena rovná plocha, se kterou se dále v projektu počítá. Dostupnost pro veškerou techniku potřebnou k výstavbě skrze veřejné komunikace je dostačující. Dnes je pozemek ve vlastnictví firmy cresco&finance a.s..

#### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

V začátku vypracování projektové dokumentace byla provedena prohlídka parcely v přiměřeném rozsahu. Podrobnější prohlídka budoucího staveniště proběhne před započítáním výstavby, kdy budou provedeny potřebné sondy k orientačnímu složení zeminy a následnému vypočtení únosnosti zkoumaného vzorku zeminy. Na řešeném území je nízký stupeň ohrožení radonem.

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Na parcele se nachází pouze ochranná a bezpečnostní pásma stávajících areálových inženýrských sítí a blízké veřejné inženýrské sítě. V rámci přípravy staveniště budou tyto stávající inženýrské sítě podrobně vytyčeny, řádně označeny a v průběhu výstavby chráněny proti možnému poškození.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Dle povodňové mapy ČR a rozborů v rámci Ateliérové tvorby III. bylo zjištěno, že se území nachází v záplavové oblasti. Avšak počítá se s plánovanou úpravou koryta přilehlé řeky Opavy, kdy by po této úpravě mělo dojít ke snížení nebezpečí zaplavením. Dále se stavba nenachází v poddolovaném území či jeho blízkosti a ani v jinak nevhodném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný negativní dopad na okolní stavby, pozemky, ochranu okolí či na odtokové poměry v dané oblasti. Objekt splňuje všechny požadavky na výstavbu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V areálu jehož součástí je daný pozemek se vyskytují požadavky na demolice, avšak na této parcele tomu tak není. Na pozemku se tedy nevyskytuje žádný objekt určený k demolici či asanaci. Budou odstraněny pouze náletové dřeviny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou a vzhledem k povaze pozemku nevznikají žádné požadavky na zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Touto stavbou nevznikají požadavky ke změně napojení na dopravní infrastrukturu, neboť dochází pouze ke zpevnění ploch v blízkém okolí objektu. Pro inženýrské sítě bude vypracován projekt dle zdravotníka. Plánuje se napojení na veřejné sítě umístěné pod komunikací, nebo v její těsné blízkosti, na ulici Soukenická.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci výstavby nevznikají žádné věcné ani časové vazby stavby ani podmiňující, vyvolané a související investice. Tedy bez požadavků.



## B.2 Celkový popis stavby

### B 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby Pravoslavného chrámu je k duchovnímu využití a ke vzájemnému setkávání občanů hlásících se k této víře. Funkce bude tedy jak veřejná tak i soukromá. Objekt tvoří jednu funkční jednotku v rámci samotného chrámu, další jako sál s příslušenstvím a poslední jako byt s kanceláří. Kapacita objektu je navrhována na 80 osob dohromady při komfortním plném stavu.

Zastavěná plocha:	389,00 m
Obestavěný prostor:	3578,8 m <sup>3</sup>
Užitná plocha 1.NP:	321,6 m <sup>2</sup>
Užitná plocha 2.NP:	191,1 m <sup>2</sup>

### B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Plánovaný objekt je v souladu s platným územním plánem města Krnova pro dané území a jsou tak dodrženy všechny územní regulace dané a odsouhlasené městem Krnov.

Urbanistická studie se zaměřila na umístění objektu pravoslavného chrámu do městské krajiny města Krnova a to konkrétněji do lokality poblíž samotného centra do areálu bývalé textilní továrny. Tento areál byl předmětem Ateliérové tvorby III, která se stala jedním z podkladů pro vypracování této bakalářské práce. Viz. kapitola 2. Urbanistická studie.

Zasazením pravoslavného chrámu do tohoto místa dochází k doplnění proluky a také k doplnění uliční fronty pro ulici Soukenická. Objekt, jak bylo popsáno výše, sousedí ze severní strany s pětipodlažním parkovacím domem, z jižní strany se čtyřpodlažním multifunkčním kulturním centrem. Z východní strany ho lemuje ulice Soukenická a ze strany západní ho pak doplňuje předprostor vstupu s průhledem k filharmonii a kostelu sv. Ducha.

Při bližším urbanistickém návrhu blízkého okolí (parcely) pravoslavného chrámu, bylo respektováno to, že se objekt nachází v centru města v blízkosti „subcentra“ (ve středu s filharmonií) a bylo tak navrženo čistého prostoru s možností průchodů a kumulace osob. Důležitým úkolem bylo tedy vytvořit osy průchodů kolem objektu. Samotný předprostor vstupu je doplněn o prvek z železobetonu tzv. bránu (inspirace projektem "Městské brány Opavy" od Ateliéru 38) , který slouží k definování a ukončení samotného prostoru proluky a jež splňuje zároveň I funkci městského mobiliáře.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, barevného a materiálového řešení

Architektonická studie, vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba IV., řešila úkol návrhu novostavby pravoslavného chrámu v Krnově v proluce u ulice Soukenická mezi parkovacím domem a kulturním centrem. Toto pevné ohraničení ze severu a z jihu umožňuje a zároveň podporuje tradiční návrh orientace a hlavní osy chrámů vůči světovým stranám, tedy orientací ve směru západ-východ. V těchto osách je tedy také umístěn hlavní vstup do objektu (západní strana), hlavní chrámový prostor a oltář chrámu (východní strana).

Tvarové a kompoziční řešení budovy vychází z historického uspořádání města Krnova, kdy tehdejší kostel, stávající kdysi na tomto místě a ležící tak za hradbami města, býval opevněn. Proto je západní a východní průčelí zalomeno a tyto rohy budovy tak vytvářejí jakési „přídobytky“, coby připomínka historických věží a hradeb. Toto je podpořeno vyvýšením objektu a jeho posazením na pedestal lemující objekt ze západní a jižní strany. Ke vstupu tak vede venkovní schodiště ze tří stupňů s rampou. Piedestal rovněž vychází s historické připomínky vztahující se k historii pravoslaví, jakožto odkaz na posvátnou horu Sion. Vytvoření uliček v rámci urbanismu, skrze které se z ulice dostáváme do centra bloku, nahrává pravoslavným tradicím, kdy z jedné z tradic vychází to, že by každý chrám měl být přístupný ze všech čtyř stran a mělo by ho tak být možné zcela celý obejít. Proto jsou zachovány odstupy od vedlejších objektů.

Materiálem použitým pro tuto stavbu se stal bílý beton, potažmo železobeton, jako moderní materiál symbolizující odkaz na kámen, který byl tradičně k výstavbě kostelů a chrámů používán.

Tvář vnějších stěn budov je tvořena rýhovaným bílým betonem. Toto pravidelné horizontální i vertikální rýhování vytváří pravidelný rastr, jako odkaz na tradiční zdící systém chrámů. Při pohledu na budovu z venčí, je ústředním prvkem vnímání kupole tvořící zastřešení hlavního chrámového prostoru jako odkaz na tradiční chrámy v Řecku a pro věřící symbolizující Pána Ježíše jakožto jedinou hlavu církve. Společně s kupolí tvoří zastřešení zelená konstrukce střechy (s extenzivním ozeleněním) s připomínkou rajske zahrady. Zelená střecha má také význam ve smyslu ekologickém a zpříjemnění pohledu na tuto budovu z vedlejších vyšších budov.

### B 2.3 Celkové provozní řešení

Objekt je navržen jako dvoupodlažní (chrámový prostor a prostor oltáře pronikají skrze obě podlaží) založen na základové desce v kombinaci se základovými stěnami a plná funkce objektu jakožto duchovního místa byla doplněna o přidružený sál pro místní věřící a kancelář, byt a zázemí faráře.

Při vstupu do interiéru hlavního chrámového prostoru je hlavním výrazným prvkem ikonostas, zpravidla dřevěná zástěna s třemi dveřmi. Krajiní dveře nazývané se Severními a Jižními dveřmi a hlavní dveře pojmenované jako Svaté dveře. Toto pojmenování má svá pravidla při jednotlivých liturgiích. Dalším prvkem tvořící jednu z dominant hlavního prostoru je pohled na spodní stěnu kupole, který je upoután nejen kupolí samotnou ale také nástěnnou výzdobou, která je pro pravoslaví typická, ve formě ikon svatých.

### B 2.4 Bezbariérové řešení

Celkový návrh a řešení stavby se řídí ustanovení a podmínkami pro navrhování staveb pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 395/2009 Sb. Přístup ke vchodu do objektu je skrze rampu vedoucí na piedestal a dále pak k samotnému vstupu. Přístup do jednotlivých místností je také řešen bezbariérově stejně tak jako přístup do 2.NP v části hlavního schodiště, které je vybaveno výtahem. Část jižní v 2.NP, tedy byt faráře není zpřístupněn imobilním občanům. První patro je dále vybaveno samostatnou toaletou pro imobilní.

### B 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření při jejím užívání. při návrhu byly dodrženy předpisy uvedené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na

stavby. Dále bylo vycházeno z regulací a tradičního provozu pravoslavných chrámů a všeobecně známých požadavcích na vybavenost.

Materiály použité pro stavbu budou muset být certifikovány a při stavbě budou použity předepsané výrobní a stavební postupy udávané výrobcem a předepsané zákonem. Při provádění staveb je tedy nutno dodržet nařízení č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. A dále je toto nařízení vlády prováděcím předpisem zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Na objektu bude vybudován bleskosvod, který ovšem není řešen v této bakalářské práci.

Počítá se s využíváním objektu uživateli v souladu s účelem, pro který byla stavba vybudována. Dále se také počítá s udržováním pravidelných revizí, údržeb a jiných předepsaných kontrol majitel stavby.

## B 2.6 Základní charakteristika objektu

### a) stavební řešení

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt, který je vytvořen za pomoci monolitické železobetonové konstrukce jak pro svislé tak i pro vodorovné nosné prvky. Obvodový plášť je vytvořen 250 mm ŽB stěnou doplněnou o tepelnou izolaci v tl. 150 mm a fasádní stěnou lícující k TI v tl. 100 mm. Železobetonová fasádní stěna je kotvena k hlavní svislé nosné stěně pomocí antikorozního ocelového systému Halfen. Objekt je z části zastřešen plochou zelenou střechou s extenzivní zelení, pro niž je konstrukce tvořena z ŽB stropní konstrukce a z části kupolí o průměru 8 m vytvořenou také z železobetonu obalenou v TI a zakrytou plechovou krytinou. Kupole spočívá na čtyřech obloucích s pendativy, které drží čtyři ŽB sloupy provázané s opěrnými zdmi. Plochá střecha je zakončena atikovou stěnou v tl. 100 mm ukotvenou dle statického výpočtu. Celá stavba leží na kombinaci základové železobetonové desky v tl. 1000 mm a ŽB základových stěn.

### b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt Pravoslavného chrámu je navržen jako dvoupodlažní objekt se zastřešením plochou střechou a zastřešením hlavního chrámového prostoru pomocí kupole. Celý objekt je položen na kombinaci základové desky a základových stěn (žeber).

Materiálové řešení objektu je zvoleno dle nároků na estetiku, symboliku a konstrukční výhodnost pro zvolený stěnový konstrukční systém v kombinaci se sloupovým a obloukovým systémem podepření kupole. Zvoleným materiálem se tedy stal beton, potažmo železobeton, s příměsí bílého cementu (bílá barva vychází z tradičního stavění kostelů a chrámů v Řecku).

Podrobné specifikace k jednotlivým částem jsou dále specifikovány v projektové dokumentaci.

#### *Bourací práce:*

Na pozemek a na objekt nejsou kladeny žádné požadavky na bourací práce.

#### *Výkopové (zemní) práce:*

Před započítím výkopových prací bude povrch stavebního pozemku očištěn od náletových dřevin a jiného. Poté je nutné vytýčit polohové a výškové body způsobilými pracovníky dle výkresové dokumentace (předem vyhotovené). Následně se zpracuje protokol o vytýčení stavby.

Vlastní zemní práce započnou provedením sejmutí ornice v celé ploše stavebního pozemku a mocnosti 250 mm (odebraná zemina bude ponechána a uložena na pozemku pro pozdější využití). Výkopové práce jako takové budou prováděny za pomoci strojů k tomu určených (zajišťuje stavební firma). Dodržení rovinnosti základové spáry bude dosaženo zpevněním zeminy v základové spáře a jejím očištěním. Výkopové jámy budou svahovány dle návrhu v úhlu 60° a budou dodrženy všechny zásady ochrany pracovníku při práci. Výkopy budou následně opatřeny ochrannými potřebnými ochrannými prvky.

Všechny terénní úpravy a zemní práce jako takové, budou prováděny dle příslušné dokumentace o provedení zemních prací. Spolu s výkopovými pracemi bude dohlíženo na jejich správnost příslušnou odpovědnou osobou (statik).

#### *Základová konstrukce:*

Základové konstrukce jsou navrženy jako kombinace železobetonové základové desky se železobetonovými základovými stěnami (žebra). Základová deska bude vybudována v tloušťce 1000 mm a její základová spára se nachází v hloubce 2300 mm (bude tak dodržena nezámrzá hloubka). Základové stěny budou přesahovat šířku stěn uloženými nad nimi o 50 mm z každé strany (pokud tomu není řečeno v projektu

jinak). Obojí konstrukce jsou vzájemně důkladně provázány a jejich ochrana proti promrzání je zajištěna doplňující tepelnou izolací (obalení je dále charakterizováno v projektové dokumentaci).

#### *Izolace proti zemní vlhkosti a radonu:*

Při průzkumech nebylo zjištěno znepokojující riziko radonu ani zemní vlhkosti. Úroveň radonového ohrožení je nízká. Z toho vyplývá že ochrana proti zemní vlhkosti a radonu bude zajištěna stejným prvkem (tím je myšlena spodní hydroizolace objektu). Pro tuto ochranu je zvolen nastavitelný modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral.

#### *Svislé nosné konstrukce:*

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny kombinací stěn a sloupů. Svislé nosné stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu C25/30 o tl. 250 mm. Taktéž svislé sloupy spojené se s nosnými stěnami tl. 400 sloužící jako podpírající stěny. Svislé nosné stěny jsou doplněny o tepelnou izolaci v tloušťce 150 mm a železobetonovou fasádní stěnou kotvenou k hlavní stěna antikoročním ocelovým systémem Halfen, viz. projektová dokumentace. Dále je v interiéru, pro uložení stropu, vytvořeno několik nosných železobetonových stěn tl. 200 mm.

Skladby venkovních obvodových konstrukcí nosných stěn jsou detailně popsány a rozkresleny v příloze „Výpis skladeb“.

#### *Svislé nenosné konstrukce:*

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy jako příčky z tvárnic Ytong P2 500 o rozměrech 100 x 249 x 599 mm a na tenkovrstvou spojovací maltu Ytong. Dalšími nenosnými stěnami v objektu jsou stěny prosklené. Ty jsou dále rozepsány a rozkresleny ve „Výpis prvků“.

#### *Vodorovné nosné konstrukce:*

Vodorovné nosné konstrukce v rámci zastropení 1.NP a vytvoření nosné konstrukce pro střechu v 2.NP jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky z předpokládaného betonu C 25/30 a výztužemi. Detailní návrh výztuže bude vyhotoven statikem. Stropní desky jsou navrženy v tl. 200 mm a v tl. 300 mm pro nosnou konstrukci střechy.

Detailní popis stropu a rozkreslení je provedeno v příloze „Strop nad 1. NP“ a ve „Výpisu Skladeb“.

#### *Střešní konstrukce:*

Pro nosnou konstrukci střešní konstrukce je zvolena železobetonová nosná konstrukce tl. 300 mm. Střecha je navržena jako plochá s extenzivním zazeleněním.

Detailní popis skladby a rozkreslení střechy je specifikováno v příloze „Výpisu Skladeb“.

#### *Konstrukce kupole:*

Konstrukce kupole je navržena jako železobetonová tl. 200 mm. Detailní vykreslení vyztužení není předmětem bakalářské práce, avšak tento návrh bude vyhotoven statikem. Kupole je zastřešením pro hlavní chrámový prostor a z exteriéru je obalena tepelnou izolací tl. 150 mm.

#### *Střešní plášť:*

Střešní plášť je navržen jako jednoplášťový ve skladbě pro plochou střechu s extenzivním zazeleněním o výšce 85 mm. Jednotlivé souvrství p střešního pláště jsou směrem do ŽB nosné části v pořadí: parozábrana, spádová vrstva vytvořena tepelnou izolací, samotná tepelná izolace ve dvou vrstvách tl. 100 a 120 mm), vytvoření HI v několika vrstvách s ochranami proti prorůstání, pojízdnou HI a samotnou HI. Dále pak substrátem se separační vrstvou.

Odvodnění střechy je řešeno částečným vsakováním zeminou a střešními vpustěmi. celá plocha střechy je rozdělena do čtyř provozních celků co se týče tohoto odvodnění.

Detailní popis a rozkreslení je provedeno v příloze „Výpisu Skladeb“.

#### *Plášť obvodové konstrukce:*

Svislé nosné stěny z ŽB tl. 250 mm jsou doplněny o tepelnou izolaci v tloušťce 150 mm a železobetonovou fasádní stěnou kotvenou k hlavní stěně antikorozním ocelovým systémem Halfen, viz. projektová dokumentace. Dále je v interiéru, pro uložení stropu, vytvořeno několik nosných železobetonových stěn tl. 200 mm.

Skladby venkovních obvodových konstrukcí nosných stěn jsou detailně popsány a rozkresleny v příloze „Výpis skladeb“.



#### *Schodiště:*

Schodiště v objektu jsou dvě (hlavní a vedlejší). Kdy hlavní schodiště spojuje provoz chrámu z 1. NP s provozem sálu a chóru v 2.NP. Vedlejší schodiště naopak spojuje provoz chrámu kanceláře v 1.NP s provozem bytu faráře v 2.NP.

Obě schodiště jsou konstruována točitá, železobetonová a prefabrikovaná. Jejich detailní návrh bude proveden statikem.

Hlavní schodiště a jeho stupně jsou vetknuty do schodišťové stěny, která zároveň tvoří prostor pro výtah. Jeho šířka ramene je 1200 mm. U vedlejšího schodiště je provedení čistě prefabrikované a jeho šířka ramene je 900 mm.

#### *Výtah:*

Výtah v objektu je řešen jako kruhový a je umístěn v prostoru schodišťové stěny. Výtah je navržen jako zvedací plošina. Jeho rozměr je v průměru 1500 mm.

#### *Komín:*

V objektu není řešen a navrhován komín.

#### *Podlahy:*

V objektu jsou navrženy tyto druhy nášlapné vrstvy podlah: keramická (použitá v hygienických místnostech), vinylová (pro veškeré podlahy kromě skladovacích prostor a prostoru chrámu), litá vápenná (pro skladovací prostory) a litá anhydridová (podlaha pro chrámový prostor a prostor s tím spojený).

Veškeré podlahy, kromě podlah v místnostech skladů, jsou doplněny o podlahové vytápění. Podlahy na terénu jsou doplněny o tepelnou izolaci ve dvou vrstvách a podlahy na stropě o zvukovou izolaci. Tepelné izolace pro podlahy v 1.NP, tedy podlahy na terénu budou opatřeny tepelnou izolací Dekperimetr SD 150 ve dvou vrstvách o celkové tloušťce 200 mm. U podlah v 2. NP, tedy u podlah na stropě, bude použita zvuková izolace Rigifloor 4000 tl. 50 mm.

Detailní popis a rozkreslení podlah je součástí příloh „Výpis skladeb“.

#### *Instalační předstěny:*

Instalační předstěny jako předstěny Knauf, jsou tl. 150 mm a výšky 1500 mm.

#### *Překlady:*

Překlady v objektu jsou navrženy do nenosných příček Ytong. Jednotlivé překlady jsou překlady Ytong NOP 375x249 mm jednotlivých délek dle příloh „Půdorys 1.NP“.

#### *Tepelná a akustická izolace:*

Tepelné izolace pro podlahy v 1.NP, tedy podlahy na terénu budou opatřeny tepelenou izolací Dekperimetr SD 150 ve dvou vrstvách o celkové tloušťce 200 mm. Pro zateplení stěn bude použita tepelná izolace o tloušťce 150 mm. U podlah v 2. NP, tedy u podlah na stropě, bude použita zvuková izolace Rigifloor 4000 tl. 50 mm. Jako součást konstrukce střechy bude přidána tepelná izolace opět ve dvou vrstvách o celkové tloušťce 220 mm, pro kupoli pak TI o tl. 200 mm.

#### *Výplně otvorů:*

Pro tento objekt se jedná o okna a dveře.

Okna pro objekt jsou navržena jako hliníková, okna Schüco AWS 75 BS.SI+ se skrytým rámem a izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla zasklení je  $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$  a součinitel prostupu tepla okna je  $U_f = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  Okna jsou jednokřídlová a dělí se podle rozměru a podle způsobu otvírání na jednokřídlové otevíravé a jednokřídlové neotevíravé. materiálem je již zmíněný hliník. Rám tmavě šedý.

Navrhovaný výlez na střechu je jako navržen jako světlík do ploché zelené střechy Velux, jednokřídlový otevíravý. Rám z profilů z PVC. Barva rámu tmavě šedá.

Dveře pro vstup jsou navrhovány jako dvoukřídlové, otevíravé. Složené ze tří dílců, kdy 2 z nich jsou doplněny o rýhování. Dveře jsou navrženy jako dřevěné. Dveře interiérové jsou řešeny jako dřevěné z masivu, barvy tmavě hnědé. tyto dveře jsou různých velikostí, viz. specifikace v příloze „Výpis prvků“.

#### *Klempířské prvky (oplechování):*

Konkrétní specifikace a rozkreslení klempířských prvků je specifikováno v příloze „Výpis prvků“.

#### *Zámečnické prvky:*

Konkrétní specifikace a rozkreslení zámečnických prvků je specifikováno v příloze „Výpis prvků“.

#### *Truhlářské prvky:*

Konkrétní specifikace a rozkreslení truhlářských prvků je specifikováno v příloze „Výpis prvků“.

#### *Úpravy vnějších povrchů:*

Povrch vnějších stěn je doplněn o rýhování v pravidelném rastru. Rýhy tl. 20 mm a hloubky 10 mm, viz. přílohy „Architektonický detail“.

#### *Úpravy vnitřních povrchů:*

Hlavní úpravou v určité části interiéru (toalety a jiné hygienické místnosti) jsou navrženy keramické obklady jako úprava vnitřního povrchu stěn. Viz. v příloze „Půdorys 1.NP“ a „Půdorys 2.NP“.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Pro návrh byly použity takové systémové řešení stavebních výrobců, byly vyhodnoceny a započítány takové řešení pro zatížení konstrukcí, aby byla zajištěna požadovaná životnost a funkčnost jednotlivých částí stavby i objektu jako celku v celém životním cyklu stavby. Dále při návrhu byly respektovány všechny platné normy a předpisy s tímto se spojující. Statické výpočty nejsou předmětem této bakalářské práce, avšak kupole a její stabilita byla předem konzultována se statikem. Podrobnějších výpočtů však bude nadále zapotřebí.

### B 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

#### a) technické řešení

Technické řešení vytápění objektu je řešeno jako podlahové vytápění v celém objektu (vyjma určitých míst, viz. přílohy). Ohřev teplé vody je zajištěn elektrickým ohřívačem vody umístěným v technické místnosti, kdy zdrojem vody a elektřiny je veřejná rozvodná síť. Otázka s řešením odvodu dešťových vod je řešena částečným vsakováním zelenou extenzivní střechou a zbylá voda je odvedena do veřejné kanalizace.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

## B 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce. Potřebná dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby bude provedena autorizovaným inženýrem (požární specialista).

Toto požárně bezpečnostní řešení musí obsahovat:

- a) rozdělení stavby a objektu do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupných vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

## B 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny konstrukce objektu jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov a tyto požadavky jsou splněny.

- b) energetická náročnost budovy

Během zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly vyhotoveny pracovní výpočty, podle kterých objekt splňuje požadovanou energetickou hodnotu. Celkové výpočty však nejsou předmětem bakalářské práce a budou vyhotoveny příslušným odborníkem, kdy jednotlivé návrhy konstrukcí objektu budou provedeny

tak, aby jejich hodnoty splňovaly součinitele prostupu tepla doporučené dle ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov.

c) posouzení využití alternativních zdrojů

Nebude využíváno jiných alternativních zdrojů.

## B 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy veškeré hygienické a jiné zásady. Jedná se především o zásady pro řešení parametrů stavby na větrání, vytápění, osvětlení a zásobování vodou. Větrání je zajištěno jako přirozené v rámci otevírání určitých oken (jejich rozmístění viz. přílohy). Vytápění je řešeno v rámci podlah jako podlahové vytápění. Osvětlení v objektu je zajištěno přirozeným světlem skrze navržená okna a za pomoci umělého osvětlení dle návrhu a rozmístění technické dokumentace příslušnou osobou není předmětem bakalářské práce). Veškeré energie budou čerpány z veřejně dostupných sítí.

Stavba negativně neovlivňuje přilehlé okolí hlukem, vibracemi a ani jiným způsobem.

Při provozu i realizaci budou dodrženy požadavky vyplývající ze zákona č. 258/2000 Sb., zákon o ochraně veřejného zdraví a ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 361/2007 Sb., nařízení vlády, které stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 272/2001 Sb., nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. A zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění podmínek bezpečnosti zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

## B 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pro daný stavební pozemek a jeho oblast nebyl zjištěn zvýšený výskyt radonu. Výskyt radonu v této oblasti, podle státního geofondu, je tedy charakterizován jako nízký a pro jeho ochranu postačí hydroizolace z asfaltových pásů. Je použita HI Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm z modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy nebyly pro danou lokalitu zaznamenány.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Daná lokalita není zatížena technickou seizmicitou

d) ochrana před hlukem

Žádný nepříznivý zdroj hluku, který by mohl v budoucnu ohrožovat a ovlivňovat stavbu, nebyl zjištěn. Jedná se tedy o možný hluk především způsobený díky přilehlým průmyslovým a zemědělským areálům. Jediným zdrojem hluku se tak stává přilehlá asfaltová komunikace III. třídy. Ta však netvoří hlavní tah a v blízké době také bude odlehčena díky plánované výstavbě obchvatu.

Ve vnitřním prostředí bude hladina zvuku v souladu s hygienickými nařízeními podle nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. A pro vnější prostředí dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nachází v povodňové oblasti. Jako opatření bylo zvoleno založení na základové desce tl. 1000 mm spojené se základovými stěnami. Počítá s realizováním návrhu úpravy o rozšíření koryta řeky Opavy, které by mělo za následek snížení nebezpečí zaplavení území.

f) ostatní účinky

Objekt se nenachází v poddolovaném území nebo v jeho blízkosti a ani není zaznamenán výskyt metanu a jiných. Proto se s opatřením vůči tomuto dále nepočítá.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení objektu na technickou infrastrukturu a navržený potřebných šachet (kontrolních a jiných) bude provedeno napojením na veřejné inženýrské sítě jednotlivých infrastruktur (vodovod, elektřina a kanalizace) dle návrhu zdravotníka. Napojení objektu na veřejnou vodovodní síť o průměru DN100 bude provedeno nově vybudovanou přípojkou s průměrem DN 32 mm. Pro kanalizace pak bude vytvořena přípojka DN 150 na veřejné kanalizační potrubí DD 300. Dále je

objekt napojen na trasu NN. Zdroje energií a médií dostačují svou kapacitou pro bezproblémový chod objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce, avšak všechny spoje příslušných spojek s inženýrskými veřejnými sítěmi musí být provedeny dle technických norem tak, aby nedocházelo k poruchám a možnému vzniku nebezpečí tímto vyvolané. Podrobný návrh bude proveden zdravotníkem.

#### **B.4 Dopravní řešení**

a) popis dopravního řešení

Hlavní příjezd k objektu je situován pro příjezd z ulice Soukenická a z ulice sv. Ducha.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavební objekt nezasahuje svým návrhem do pozemních komunikací. Nebude tak do tohoto potřeba jiných zásahů.

c) doprava v klidu

Parkování k objektu bylo v rámci urbanismu navrženo, a v projektu pro provedení stavby respektováno, do přilehlého objektu parkovacího domu určeného pro veřejnost.

d) pěší a cyklistické stezky

Prostor okolí objektu a nově navržené chodníkové plochy jsou napojeny na chodníkové plochy stávající. Respektuje se dodržení přirozeného a plynulého chodu na ulici.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy

Výrazné terénní úpravy není v tomto případě nutno navrhovat. Pozemek je již delší dobu upraven, srovnán do roviny a s tímto je také dále počítáno, Pozemek bude pouze očištěn od náletové dřeviny. Veškerá přebytečná zemina vyprodukovaná při zemních

pracích bude uskladněna na pozemku a využita pro násyp a tak vytvoření piedestalu jakožto vyvýšeniny na pozemku. PO finální úpravě nebude vytvořeno oplocení.

b) použité vegetační prvky

Jako vegetační prvek bude vytvořena zelena extenzivní střech. Důvody, které vedly k vytvoření zelené střechy byly: podpoření zlepšení životních podmínek v místě stavby, vytvoření lepší akumulace tepla a chlazení pod střechou, vytvoření estetičtějších průhledů na horní fasádu z vedlejších objektů a snaha o částečné využití dešťové vody.

c) biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Na návrh je kladen požadavek na minimální negativní vliv na životní prostředí a zároveň na jeho podpoření. Podpoření vytvořením zelené střechy.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí z hlediska znečištění ovzduší, vody, půdy, hluku či z hlediska odpadů.

Za likvidace vzniklého odpadu při výstavbě bude zodpovědná příslušná firma nebo firma k tomu určená zhotovitelem.

b) vliv na přírodu a krajinu

Návrh nebude mít žádný negativní vliv na okolní přírodní krajinu a ani na ekologické funkce a vazby v krajině.

Ochrana okolní stávající zeleně při výstavbě bude zajištěna zhotovitelem a případné provinění se bude řešeno s odpovědnou příslušnou osobou (právníkem či fyzickou).

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.



d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích řízení nebo stanovisek EIA

Není předmětem bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba splňuje požadavky na ochranu obyvatelstva.

Stavba svým charakterem nevyžaduje specifická opatření na požadavky civilní ochrany využití staveb k ochraně obyvatelstva. Musí být, ale splněny požadavky na stavbu z hlediska návrhu, který musí být v souladu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb., a také s příslušnými vyhláškami k tomuto náležícími. A to vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Při výstavbě musí být dodrženy bezpečnostní zásady tedy zásady BOZP, vypracované do příslušné dokumentace.

## **B.8 Základy organizace výstavby**

Při budoucí výstavbě tohoto objektu Pravoslavného chrámu a jeho montážních a jiných stavebních pracích, je nutné dodržet ustanovení č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu. Také ustanovení č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Pro práci ve výškách je třeba dbát na správné dodržení bezpečnostních zásad.

Všichni pracovníci účastníci se práce na stavbě musí být seznámeni s předpisy před zahájením svých prací. Při práci jsou pak povinni používat předepsané ochranné pomůcky a dodržovat bezpečnost při práci podle ustanovených předpisů.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Během výstavby vznikne potřeba zajistit vodu a elektrickou energii. toto bude zajištěno vybudováním přípojek dle příslušného návrhu, provedeného pověřenou

osobou. Vše musí být řádně označeno. Sociální a hygienická zařízení budou taktéž zhotoveny dle příslušné dokumentace.

Veškerý stavební materiál bude uložen na pozemku (dočasný materiál, pro rychlé využití na stavbě). přístup a příjezd bude ze stávající komunikace. Během výstavby musí dojít, po celou dobu výstavby, k řádnému označení a oplocení stavebního pozemku.

#### b) odvodnění staveniště

Odvod srážkových vod bude řešeno pomocí vsakování a příslušnému odvodu zeminou. při nutnosti odčerpání (vysoké průtrže deště) vody, vzniklé neschopností zeminy vsakovat, bude řešeno odčerpáním do veřejné kanalizace.

#### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště bude ze severní strany z ulice sv. Ducha spolu s přístupem z ulice Soukenická ze strany východní. Příjezd je tedy situován ze stávající komunikace. Na pozemku bude vytvořená dočasná komunikace dle příslušného návrhu.

Technická infrastruktura pro potřeby staveniště a výstavby bude také provedeno dle příslušné dokumentace a návrhu. Dojde k vytýčení zdrojů vody, elektřiny a odvodu do kanalizace, před zahájením výstavby.

#### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Zhotovitel je povinen během celé výstavby respektovat a dbát na nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Veškeré vybavení potřebné pro výstavbu nesmí zasahovat do okolních parcel a ani jinak znepříjemňovat či ohrožovat běžný chod okolí. Stavba musí splňovat podmínku, kdy nebude negativně ovlivňovat okolní stavby a pozemky.

#### e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, a kácení dřevin

Staveniště musí být během výstavby až po její dokončení oploceno po celém obvodu (pokud o tomto nebude později rozhodnuto jinak) oplocením o výšce 2,5 m

doplněným o neprůhlednou vrstvu. přístupy budou řádně označeny a vstupy nepovoleným osobám zakázány. Na staveništi nebude docházet ke kácení zeleně (není součástí staveniště), demolici (nejsou zde žádné objekty k tomu určené) a ani zde nebudou probíhat žádné asanace (pokud nepočítáme samotnou změnu pozemku).

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Se zábory není počítáno.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

S odpad vzniklým při této výstavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., který mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Před výkopovými pracemi bude přebytečná zemina skladovaná na stavebním pozemku, v řádném místě k tomu určeném, dle příslušného vypracování projektu o zařízení staveniště. Později bude tato zemina využita k dotvoření piedestalu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

S dodržáním všech norem a předpisů nedojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí. Dojde pouze, vlivem stavebních prací, ke zvýšení prašnosti v blízkém okolí. Také dojde ke krátkodobým zvýšením hluku. Noční klid však nesní a nebude narušen.

U ochrana před prachem bude vzniklá prašnost eliminována zpevněním staveništní dočasné komunikace. tyto komunikace musí být v průběhu výstavby řádně udržovány a veškerá vozidla opouštějící staveniště musí být řádně očištěny. Aby nedošlo ke znehodnocení stavebního materiálu prachem, musí být veškerý tento materiál chráněn přikrytím či jiným.

Pro ochranu před hlukem, vibracemi a otřesy musí zhotovitel realizovat stavbu tak, aby hluková zátěž nepřesáhla v dané oblasti určité hodnoty dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce musí být realizovaný v časovém rozmezí v době od 8 do 12 hodin a od 13 do 16 hodin a to pouze ve všední dny.

Řádná likvidace odpadů ,vzniklého při práci na staveništi, bude dodrženo dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o ekologickou likvidaci či recyklaci).

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při realizaci stavby bude kladen důraz na požadavky vyplývající z nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, dále pak podle Zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, také podle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a v neposlední řadě podle vyhlášky č. 601/2009 Sb., kterou se ruší vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce u Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při výstavbě musí být dodrženy veškeré technologické požadavky a předpisy pro příslušné postupy a jiné. Veškeré materiály použité pro výstavbu musí být certifikovány k použití. Všichni pracovníci musí povinně dodržovat pořádek na staveništi a používat veškeré pracovní pomůcky určené k dané vykonávané práci.

k) úpravy pro bezbariérového užívání výstavbou dotčených staveb

Tyto úpravy nejsou vyžadovány.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Veškeré vjezdy a výjezdy musí být řádně označeny.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Veškeré konstrukce na staveništi musí být během výstavby chráněny vůči klimatickým podmínkám. zvláště je třeba řešit ochranu před deštěm a mrazem.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba Pravoslavného chrámu bude zahájena až po vydání stavebního povolení. Podrobný harmonogram výstavby bude stanoven a vypracován zhotovitelem.

## **C Situační výkresy**

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

Není předmětem bakalářské práce.

### **C.2 Celkový situační výkres**

Není předmětem bakalářské práce.

### **C.3 Koordinační situační výkres**

Koordinační výkres situace je součástí příloh pro výkresovou část.

### **C.4 Katastrální situační výkres**

Vytyčovací výkres je součástí příloh pro výkresovou část.

### **C.5 Speciální situační výkres**

Architektonický výkres situace je součástí příloh pro výkresovou část.

## **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

##### **a) technická zpráva**

Řešeno výše, viz. část A. Technická zpráva

##### **b) výkresová část**

Tato část je obsažena v přílohách (výkresová část).

##### **c) dokumenty podrobnosti**

Skladby konstrukcí jsou obsaženy výše v tomto dokumentu, viz. B 2.6 odstavec b. Seznamy výrobků a detaily atypických konstrukcí jsou součástí příloh „Výpis prvků“ a „Detail A, B, C“.

#### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

##### **a) technická zpráva**

Řešeno výše, viz. část B 2.6 Základní charakteristika objektu.

##### **b) Podrobný statický výpočet**

Bude řešen statikem.

##### **c) výkresová část**

Tato část je součástí příloh (výkresová část).

#### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem bakalářské práce.

#### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Tepelná ochrana objektu bude zajištěna skladbami obvodového pláště. Výpočet a stanovení U není předmětem bakalářské práce. Budou zpracovány dokumentace pro jednotlivé zařízení, které se člení na:

- a) zdravotně technická instalace
- b) vzduchotechnika
- c) vytápění
- d) chlazení
- e) měření a regulace
- f) ochrana před bleskem a soustavy elektrických řad
- g) elektronické komunikace

Tyto jednotlivé části musí obsahovat technickou zprávu, výkresovou část, seznam strojů a zařízení a technické specifikace.

## **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Není předmětem bakalářské práce.

## **E Dokladová část**

### **E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

### **E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem**

Není předmětem bakalářské práce.



## 6. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby pro objekt pravoslavného chrámu v Krnově. Podkladem k tomuto byla vypracovaná urbanistická studie v předmětu Ateliérová tvorba III. spolu s architektonickou studií z předmětu Ateliérová tvorba IV. a provedená dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va. S tímto byl v rámci specializace práce Architektura vypracován architektonický detail.

Práce je navržena v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami na území České republiky.

Odklon od původní studie (studie v rámci předmětu Ateliérová tvorba IV.) je výrazný. Návrh se liší jak konstrukčním systémem, tak architektonickým návrhem objektu. Je však dodrženo původní zadání respektující místo výskytu, požadovaná vybavenost objektu i podmínky pro duchovní provoz při liturgiích. Původní návrh nepočítal s vytvořením kupole, nýbrž s jejím reliéfním zapuštěním do hmoty konstrukce. Toto řešení bylo změněno z důvodu dodržení tradičního řešení stavby.

Při této práci jsem nasbíral mnoho zkušeností z oblasti pozemního stavitelství a seznámil jsem se s tradičním pojetím výstavby pravoslavných chrámů.

## 7. PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval všem těm, kteří mi byli při vypracování této bakalářské práce nápomocni, jak v rámci architektonického či technického řešení, tak také z hlediska podpory a dodávání odvahy při práci.

Děkuji panu Ing. arch. Martinu Nedvědovi, Ph. D. za skvělé vedení při práci a za mnoho architektonických typů a rad týkající se nejen dané problematiky, ale také architektury jako takové.

Také děkuji paní Ing. Evě Machovčákové za věcné připomínky a pozitivní přístup při řešení technických problémů a výzev, které se vyskytly při práci na tomto projektu.

Dále bych rád poděkoval panu Ing. arch. Jiřímu Kovářovi za uvedení do podstaty a první kladné dojmy v řešení pravoslavného chrámu.

Děkuji panu Ing. arch. Tomáši Bindrovi za odborné vedení v předmětu Ateliérová tvorba III., kde byla vypracována urbanistická studie pro areál bývalé textilní továrny v Krnově.

Zde bych rád poděkoval také Bc. Janě Eliášové, Lucii Binarové a Bc. Kateřině Maderové za spolupráci na této urbanistické studii pro město Krnov.

Musím také poděkoval Ing. Miloslavovi Šindelovi za vedení a koordinaci při vytvoření projektové dokumentace pro stavební povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va.

V neposlední řadě bych rád poděkoval panu doc. Ing. Petru Konečnému, Ph. D. zároveň i paní Ing. Pavlíně Matečkové, Ph. D. za pomoc při návrhu nosného systému stavby a jejího orientačního statického posouzení.

Nesmím zapomenout na poděkování rodině, přátelům, spolužákům a všem ostatním, kteří mi byly podporou při studiu a tvorbě této bakalářské práci.

Všem těmto, patří mé díky.

## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

### **Použitá literatura:**

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb. Vyd. 1. Přeložil Pavel SCHIER. Praha: Consultinvest, 1995. ISBN 80-901486-4-6.

KRYŠTOF. Naše pravoslaví: o pravoslavné víře a životě pravoslavné církve u nás. Vyd. 3. Praha: Pravoslavná církev v českých zemích a na Slovensku, 2009. ISBN 978-80-254-6230-0.

PRŮCHA, Petr. Stavební zákon: praktický komentář : podle stavu k 1. lednu 2017. Praha: Leges, 2017. Komentátor. ISBN 978-80-7502-180-9.

### **Technické normy:**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1962.

ČSN 73 4301 Obytné budovy, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994.

ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

### **Zákony:**

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu – stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, Parlament České republiky, 2006

Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Parlament České republiky, 2001

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, Parlament České republiky, 2006

Zákon č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, Vláda České republiky, 2007

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Parlament České republiky, 2000

Zákon č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, Vláda České republiky, 2011

Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, Parlament České republiky, 2001

Zákon č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo životního prostředí, 2001

### **Vyhlášky a nařízení vlády:**

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006

Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvo životního prostředí, 2001

Nářízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Vláda České republiky, 2006

Nářízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Vláda české republiky, 2005

### **Internetové zdroje:**

[1] Pravoslaví [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.pravoslavi.cz>

Dek dokumenty [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: [www.dek.cz](http://www.dek.cz)

Schuco česko [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: [www.schueco.com/web/cz](http://www.schueco.com/web/cz)

Ytong [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: [www.ytong.cz](http://www.ytong.cz)

Geoportál [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz>

Stavební standardy [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz>

Výlez a světlíky [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.velux.cz>

Klempířské prvky [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz>

Kotvící systém Halfen [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.halfen.com/cz>

Anhydridové podlahy [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z <https://www.fabryfloors.cz>

Pozemní stavitelství 1 elearning [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS1>

Pozemní stavitelství 2 elearning [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS2>

Pozemní stavitelství 3 elearning [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS3>

Pozemní stavitelství 4 elearning [online]. [cit. 2017-05-02].

Dostupné z: <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS4>

## **9. POUŽITÉ SOFTWARE**

AutoCAD 2013 (studentská verze, Autodesk)

Sketchup 2015

Photoshop CS5 (Adobe Systems Incorporated)

Microsoft Word Office

## 10. SEZNAM PŘÍLOH

### Architektonicko-stavební část

C01	Koordinační situace	1:250
C02	Vytyčovací výkres	1:250
C03	Architektonická situace	1:250
D01	Půdorys základů	1:50
D02	Půdorys 1.NP	1:50
D03	Půdorys 2.NP	1:50
D04	Řez A-A'	1:50
D05	Řez B-B'	1:50
D06	Strop nad 1.NP	1:50
D07	Strop nad 2.NP	1:50
D08	Půdorys střechy	1:50
D09	Pohled západní	1:50
D10	Pohled východní	1:50
D11	Pohled jižní	1:50
D12	Pohled severní	1:50
D13	Technický detail A	1:10
D14	Technický detail B	1:10
D15	Technický detail C	1:10
D16	Výpis skladeb	
D17	Výpis prvků	



D18            Vizualizace

### **Specializace architektura**

A01            Architektonický detail            1:20

**CD**